

**PROSES PRODUKSI AIR MINUM DALAM
KEMASAN DI PT. TIRTA SUKSES PERKASA,
NGANJUK**

**LAPORAN PRAKTEK KERJA
INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN**



OLEH :

SHEILA CHANG	(6103015013)
CHRISTINE AMADEA	(6103015045)
KLEMENS IWAN	(6103015086)

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018**

PROSES PRODUKSI AIR MINUM DALAM KEMASAN DI PT. TIRTA SUKSES PERKASA, NGANJUK

LAPORAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI PENGOLAHAN PANGAN

Diajukan Kepada
Fakultas Teknologi Pertanian,
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan

OLEH:

SHEILA CHANG	(6103015013)
CHRISTINE AMADEA	(6103015045)
KLEMENS IWAN	(6103015086)

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
SURABAYA
2018

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demikian perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Sheila Chang, Christine Amadea, Klemens Iwan

NRP : 6103015013, 6103015045, 6103015086

Menyetujui karya ilmiah saya:

Judul:

“PROSES PRODUKSI AIR MINUM DALAM KEMASAN DI PT. TIRTA SUKSES PERKASA, NGANJUK”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan karya ilmiah ini kami buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 10 Agustus 2018

Yang menyatakan,



(Sheila Chang)

(Christine Amadea)

(Klemens Iwan)

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan judul “Proses Produksi Air Minum Dalam Kemasan Di PT. Tirta Sukses Perkasa, Nganjuk”, yang diajukan oleh Sheila Chang (6103015013), Christine Amadea (6103015045), dan Klemens Iwan (6103015086) telah diujikan pada tanggal 30 Juli 2018 dan dinyatakan lulus oleh Tim Penguji.

Ketua Penguji



Ir. T.E. Widoeri W., MP., IPM.
Tanggal : 13-8-2018

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian



Ir. Thomas Indarto Putut Suseno, MP., IPM.
Tanggal :

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan dengan Judul "Proses Produksi Air Minum Dalam Kemasan Di PT. Tirta Sukses Perkasa, Nganjuk", yang diajukan oleh Sheila Chang (6103015013), Christine Amadea (6103015045), dan Klemens Iwan (6103015086) telah diujikan dan disetujui oleh Dosen Pembimbing.

PT. Tirta Sukses Perkasa
Pembimbing Lapangan

Bpk. Bambang S.E.

Tanggal: 20-8-2018

Dosen Pembimbing,

Ir. T. E. Widodo W., MP., IPM.

Tanggal: 17/8/18

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Dengan ini kami menyatakan bahwa dalam Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan kami yang berjudul :

"PROSES PRODUKSI AIR MINUM DALAM KEMASAN DI PT. TIRTA SUKSES PERKASA, NGANJUK"

adalah hasil karya kami sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara nyata tertulis, diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya saya tersebut merupakan plagiarisme, maka saya bersedia dikenai sanksi berupa pembatalan kelulusan atau pencabutan gelar, sesuai dengan peraturan yang berlaku (UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 25 ayat 2, dan Peraturan Akademik Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Pasal 30 ayat 1 (e) Tahun 2010).

Surabaya, 10 Agustus 2018



(Sheila Chang)

(Christine Amadea)

(Klemens Iwan)

Sheila Chang (6103015013), Christine Amadea C. (6103015045), Klemens Iwan (6103015086). **Proses Produksi Air Minum Dalam Kemasan Di PT. Tirta Sukses Perkasa, Nganjuk.**

Di bawah bimbingan:

Ir. Theresia Endang Widodoeri W., MP., IPM.

ABSTRAK

Air minum dalam kemasan (AMDK) adalah air baku yang telah diproses, dikemas, dan aman diminum mencakup air mineral dan air demineral. PT. Tirta Sukses Perkasa merupakan salah satu perusahaan swasta nasional yang memproduksi air mineral dengan merek utama “Club” dengan kemasan *cup* dan galon. PT. Tirta Sukses Perkasa telah berdiri sejak tahun 1986. PT. Tirta Sukses Perkasa terletak di Jalan Raya Madiun-Surabaya km. 115,9 Desa Pehserut, Kecamatan Sukomoro, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur. PT. Tirta Sukses Perkasa menerapkan struktur organisasi lini dan fungsional. Tenaga kerja di PT. Tirta Sukses Perkasa terdiri dari bagian *engineering*, QC, produksi, *warehouse*, *office*, keamanan, umum, sopir dan satpam. Bahan baku yang digunakan oleh PT. Tirta Sukses Perkasa diperoleh dari sumber air yang berasal dari sumur dengan kedalaman ± 110 m. Proses produksi AMDK di PT. Tirta Sukses Perkasa meliputi klorinasi, penampungan, ozonisasi, filtrasi, desinfeksi sinar ultraviolet (UV), dan *filling*. Bahan utama pada kemasan galon adalah *polycarbonate* (PC), dan untuk *cup* berupa *polypropilen* (PP). Sanitasi yang diterapkan di PT. Tirta Sukses Perkasa meliputi sanitasi peralatan, sanitasi gedung dan lingkungan serta *personal hygiene*. Pengendalian mutu dilakukan dari penerimaan bahan baku, selama proses produksi, dan produk akhir yang akan dipasarkan. Limbah di PT. Tirta Sukses Perkasa adalah terdiri atas limbah padat dan cair. Limbah padat dapat berupa kemasan *cup*, galon yang berlubang, sisa *sealer* hingga sisa kardus yang sudah tidak dapat digunakan lagi, sedangkan untuk limbah cair berupa sisa air minum yang terbuang selama proses *filling* dan air sisa pencucian *cup*, galon, pencucian peralatan, maupun limbah yang berasal dari pengujian sampel yang dilakukan.

Kata kunci: Air minum dalam kemasan, proses pengolahan air, galon, *cup*.

Sheila Chang (6103015013), Amadea Cornelia (6103015045), Klemens Iwan (6103015086). **Processing of Drinking Water at PT. Tirta Sukses Perkasa, Nganjuk.**

Advisory Committee:

Ir. Theresia Endang Widodoeri W., MP., IPM.

ABSTRACT

Drinking water can be defined as a raw water was processed, packaged, and safe drinking water includes mineral and demineral water. PT. Tirta Sukses Perkasa is one of the national private companies producing mineral water with the main brand “Club” with packaging cup and gallon. PT. Tirta Sukses Perkasa has been founded in 1986. PT. Tirta Sukses Perkasa lies on the Madiun-Surabaya street km.115,9 village Pehserut, district Sukomoro, Nganjuk, East Java. PT. Tirta Sukses Perkasa implementing organizational and functional lines. Labor in PT. Tirta Sukses Perkasa consists of parts of engineering, QC, production, warehouse, office, security, general, driver, and security. PT. Tirta Sukses Perkasa used the raw materials obtained from a source of water that comes from the well to a depth of approximately 110 meter. Production process AMDK on PT. Tirta Sukses Perkasa include chlorination, shelter, ozonisasi, filtration, disinfection of rays Ultraviolet (UV), and filling. The main ingredients on the packaging gallon is polycarbonate (PC), and for the cup from polypropilen (PP). Aplication of Sanitasion on PT. Tirta Sukses Perkasa include sanitary equipment, sanitation and the environment as well as personal hygiene. Quality control is carried out form the receipt of raw materials, during the production process, and the final product will be marketed. Waste on PT. Tirta Sukses Perkasa can be form solid and liquid waste. Solid waste can be from sealer on packaging process of cup and gallon, the remaining holes until the rest of the cardboard boxes that were already unusable, while for the rest of the liquid waste in the form of drinking water is wasted during the process of filling the remaining water and the washing of cups and gallons, leaching equipment, as well as waste originating from sample testing.

Keywords: Drinking water, water treatment, processing, gallon, cup.

KATA PENGANTAR

Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan anugerah-Nya, Laporan Praktek Kerja Industri Pengolahan Pangan (PKIPP) ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan PKIPP ini disusun untuk memenuhi persyaratan kurikulum pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah secara langsung maupun tidak langsung telah banyak membantu dalam proses penyusunan Laporan PKIPP ini. Terutama ucapan terima kasih ini disampaikan kepada yang terhormat:

1. Ibu Ir. Theresia Endang Widoeri W., MP., IPM. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan tuntunan dan bimbingan kepada penulis dalam penyusunan Laporan PKIPP ini.
2. Bapak Harry Purnomo selaku *Factory Manager*, Ibu Yenni Puspitadewi selaku *Head of Finance*, Bapak Bandrio Raharjo selaku *Head of Quality Control*, Bapak Maffud Arifin selaku *Human Resources Development*, dan staf lainnya yang telah berkenan membimbing dalam melaksanakan PKIPP di PT. Tirta Sukses Perkasa, Nganjuk.
3. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan PKIPP.

Penulis menyadari bahwa laporan ini jauh dari sempurna. Penulis juga ingin menyampaikan kemaklumannya apabila ada kesalahan yang telah dilakukan baik disadari maupun tidak disadari selama pelaksanaan PKIPP maupun selama proses penyusunan Laporan PKIPP. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan	3
1.2.1. Tujuan Umum	3
1.2.2. Tujuan Khusus	4
1.3. Metode Pelaksanaan	4
1.4. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	4
BAB II. TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	5
2.1. Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.2. Visi dan Misi PT. Tirta Sukses Perkasa, Nganjuk	7
2.2.1 Visi	7
2.2.2 Misi	7
2.3. Lokasi Pabrik	7
2.4. Tata Letak Pabrik	9
BAB III. STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN	19
3.1. Bentuk Badan Usaha	19
3.2. Struktur Organisasi	19
3.3. Tugas dan Wewenang	22
3.3.1. <i>Regional Plant Manager</i>	22
3.3.2. <i>Plant Manager</i>	23
3.3.2.1. <i>Head of Production Department</i>	24
3.3.2.2. <i>Head of Supplychain Department</i>	24
3.3.2.3. <i>Head of Finance and Accountant Department</i>	26
3.3.2.4. <i>Head of Engineer Department</i>	27
3.3.2.5. <i>Head of Quality Control Department</i>	28

3.3.2.6. <i>Head of Personalia and General Affair (PGA)</i>	
<i>Department</i>	29
3.3.3. <i>Plant Controller Manager</i>	30
3.4. Fasilitas	31
3.4.1. Sistem Pengupahan	31
3.4.2. Jam Kerja Karyawan	33
BAB IV. BAHAN BAKU dan BAHAN PEMBANTU	35
4.1. Bahan Baku	35
4.2. Bahan Pembantu	38
4.2.1. Natrium Hipoklorit	38
4.2.2. Ozon	39
BAB V. PROSES PENGOLAHAN	41
5.1. Proses Pengolahan Air Minum dalam Kemasan (AMDK) ..	42
5.1.1. Pemompaan	43
5.1.2. <i>Pre-treatment</i>	43
5.1.3. Penampungan I	44
5.1.4. Penampungan II	44
5.1.5. Ozonisasi I	46
5.1.6. <i>Sand Filtering</i>	46
5.1.7. <i>Carbon Filtering</i>	47
5.1.8. <i>Pre-filter</i> dan <i>Final Filter</i>	48
5.1.9. Ozonisasi II	49
5.1.10. Penampungan III	49
5.1.11. Desinfeksi Ultraviolet (UV)	50
5.1.12. Pengisian atau <i>Filling</i>	51
5.1.13. Pengemasan	52
BAB VI. PENGEMASAN DAN PENGGUDANGAN	53
6.1. Bahan Pengemas	54
6.1.1. <i>Cup Polypropilen</i>	55
6.1.2. Tutup Botol Galon dan Tutup <i>Cup</i>	56
6.1.3. Label Galon	56
6.1.4. Kardus	56
6.2. Galon <i>Polycarbonate</i>	57
6.3. Metode Pengemasan	58
6.4. Penggudangan	59
BAB VII. SPESIFIKASI MESIN DAN PERALATAN	62
7.1. Mesin	62
7.1.1. <i>Deepwell</i> dan <i>Pump</i>	62
7.1.2. Mesin <i>Inject Ozone</i> 1 dan 2	63
7.1.3. Mesin <i>Sand Filter</i>	65

7.1.4. Mesin <i>Carbon Filter</i>	65
7.1.5. Mesin <i>Pre-filter</i> dan <i>Final Filter</i>	66
7.1.6. Mesin <i>Filling Cup</i>	67
7.1.7. Mesin <i>Filling</i> galon	69
7.2. Peralatan	71
7.2.1. Alat <i>Pre-treatment</i>	71
7.2.2. <i>Ground Tank</i> (Penampungan I)	72
7.2.3. <i>Storage Tank</i> (Penampungan II)	73
7.2.4. <i>Final Tank</i>	73
BAB VIII. DAYA DAN PERAWATAN MESIN	75
8.1. Macam dan Jumlah Daya yang Dipergunakan	75
8.1.1. Sumber Daya Manusia	75
8.1.2. Sumber Daya Listrik	76
8.1.3. Sumber Daya Alam	77
8.2. Pemeliharaan dan Perawatan Mesin	77
BAB IX. SANITASI PABRIK DAN PENGOLAHAN LIMBAH	81
9.1. Sanitasi	81
9.1.1. Sanitasi Peralatan	81
9.1.2. Sanitasi Gedung dan Lingkungan	82
9.1.3. <i>Personal Hygiene</i>	84
9.2. Pengolahan Limbah	85
9.2.1. Limbah Padat	85
9.2.2. Limbah Cair	86
BAB X. PENGENDALIAN MUTU	87
10.1. Pengendalian Mutu Bahan Baku	87
10.2. Pengendalian Mutu Selama Proses	89
10.2.1. <i>Water Treatment</i>	90
10.2.2. <i>Filling</i>	92
10.3. Pengendalian Mutu Produk Jadi	96
BAB XI. METODE PEMASARAN	98
BAB XII. TUGAS KHUSUS	101
12.1. <i>Production Planning and Inventory Control</i> (PPIC)	101
12.1.1. Penanggungjawab PPIC	101
12.1.2. Mekanisme Pelaksanaan PPIC	102
12.1.3. Dokumen Penunjang PPIC	103
12.2. Standar Mutu Produk Air Minum dalam Kemasan	103
12.3. Analisis Penjualan sebagai Dasar Strategi Pemasaran	107
BAB XIII. KESIMPULAN DAN SARAN	112
13.1. Kesimpulan	112
13.2. Saran	114

DAFTAR PUSTAKA 115

LAMPIRAN 122

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Peta Lokasi PT. Tirta Sukses Perkasa	8
Gambar 2.2. Denah Pabrik PT. Tirta Sukses Perkasa, Nganjuk	13
Gambar 2.3. Tata Letak di Ruang <i>Water Treatment</i>	15
Gambar 2.4. Tata Letak di Ruang Produksi Air Mineral Kemasan <i>Cup</i>	17
Gambar 2.5. Tata Letak di Ruang Produksi Air Mineral Kemasan Galon	18
Gambar 3.1. Struktur Organisasi PT. Tirta Sukses Perkasa	21
Gambar 5.1. Diagram Alir Proses Pengolahan AMDK	45
Gambar 7.1. <i>Deepwell</i>	63
Gambar 7.2. Pompa	63
Gambar 7.3. Mesin <i>Ozon Injector</i>	64
Gambar 7.4. Mesin <i>Ozon Injector Pump</i>	64
Gambar 7.5. Mesin <i>Sand Filter</i>	65
Gambar 7.6. Mesin <i>Carbon Filter</i>	66
Gambar 7.7. Mesin <i>Pre-filter</i>	67
Gambar 7.8. Mesin <i>Final Filter</i>	67
Gambar 7.9. <i>Empty Cup Dispenser</i>	68
Gambar 7.10. Mesin <i>Cup Bucket</i>	68
Gambar 7.11. Mesin <i>Filter Nozzle</i>	68
Gambar 7.12. Mesin <i>Leadcup Trimming</i>	68
Gambar 7.13. Mesin <i>Leapcup Heather</i>	69
Gambar 7.14. Mesin <i>Cup Dischard</i>	69
Gambar 7.15. Mesin <i>Input Washer Machine</i>	70
Gambar 7.16. Mesin <i>Washing Process</i>	70
Gambar 7.17. Mesin <i>Rinsing Process</i>	70

Gambar 7.18. Mesin <i>Gallon After Washing</i>	70
Gambar 7.19. Mesin <i>Filling Gallon</i>	70
Gambar 7.20. Mesin <i>Cap Pressing</i>	70
Gambar 7.21. Alat <i>Pre-treatment</i>	72
Gambar 7.22. <i>Ground Tank</i>	72
Gambar 7.23. <i>Storage Tank</i>	73
Gambar 7.24. <i>Final Tank</i>	74
Gambar 9.1. Kotak Terminix	84
Gambar 11.1. Skema Sistem Pemasaran di PT. Tirta Sukses Perkasa ...	100
Gambar 12.1. Diagram Alir Pelaksanaan PPIC di PT. Tirta Sukses Perkasa	102

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Sistem Jam Kerja di PT. Tirta Sukses Perkasa	33
Tabel 4.1. Spesifikasi Air Baku	37
Tabel 8.1. Pembagian Karyawan PT. Tirta Sukses Perkasa	76
Tabel 8.2. Kualifikasi Tenaga Kerja	78
Tabel 12.1. Spesifikasi Air dalam Kemasan	105
Tebel 12.2. Target Penjualan AMDK “Club” Enam Bulan Terakhir	108

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Standar Pemeriksaan Air Baku	122
Lampiran 2. Standar Pemeriksaan <i>Water Treatment</i>	125
Lampiran 3. Standar Pemeriksaan <i>Cup Filling</i>	127
Lampiran 4. Standar Pemeriksaan Galon <i>Filling</i>	131